

**ANALISIS PEMELIHARAAN KOREKTIF DAN PREVENTIF PT SINAR
ABADI SUKOHARJO DENGAN POLA RINCIAN HARGA SATUAN DI
WILAYAH KERJA RAYON WONOGIRI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Elektro Fakultas Teknik Elektro**

**Oleh :
HENDY SUSILO
D400000061**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISIS PEMELIHARAAN KOREKTIF DAN PREVENTIF PT SINAR
ABADI SUKOHARJO DENGAN POLA RINCIAN HARGA SATUAN DI
WILAYAH KERJA RAYON WONOGIRI

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

HENDY SUSILO

D 400000061

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:



Dosen Pembimbing

Ir.Jatmiko,M.T.

NIK 622

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PEMELIHARAAN KOREKTIF DAN PREVENTIF PT SINAR
ABADI SUKOHARJO DENGAN POLA RINCIAN HARGA SATUAN DI
WILAYAH KERJA RAYON WONOGIRI**

OLEH
HENDY SUSILO
D 400 000 061

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Fakultas Teknik Jurusan Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari15.....,.....Desember.....2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Ir.Jatmiko, MT.
(Ketua Dewan Penguji)

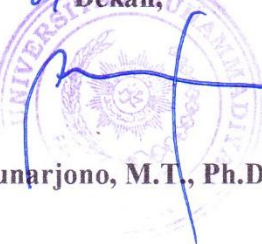
(.....)

2. Hasyim Asy'ari, ST, MT.
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Aris Budiman, ST, MT.
(anggota II Dewan penguji)

(.....)

by Dekan,


Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan dari suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya

Surakarta, 7 Oktober 2017



Hendy Susilo

D 400000061

ANALISIS PEMELIHARAAN KOREKTIF DAN PREVENTIF PT SINAR ABADI SUKOHARJO DENGAN POLA RINCIAN HARGA SATUAN DI WILAYAH KERJA RAYON WONOGIRI

ABSTRAK

Pekerjaan pemeliharaan jaringan distribusi listrik di wilayah rayon wonogiri sifatnya rutin dan harus segera dilaksanakan. Pemeliharaan korektif dan preventif meliputi penggantian atau penambahan dan perbaikan konstruksi jaringan listrik baik jaringan tegangan menengah, rendah maupun gardu dan trafo, akibat gangguan eksternal seperti longsor, angin kencang, kerobohan pohon dan sebab internal seperti penurunan kualitas peralatan konstruksi, beban lebih atau tidak seimbang. Penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa besar nilai rincian material yang digunakan dalam penanganan gangguan pada bulan September. Metodenya dengan merekapitulasi realisasi pekerjaan pemeliharaan jaringan distribusi dengan pola rincian harga satuan di wilayah kerja pln rayon wonogiri dengan perjanjian kontrak 0045.PJ/ HKM.00.01/SKA/2017.

Kata kunci: Material, Harga satuan, Pemeliharaan

ABSTRACT

Maintenance work in network distribution of electricity in territory rayon wonogiri is a work the routine and must be implemented immediately. Maintenance work preventive and corrective includes replacement work or additions and improved construction of electric power network equipment, good medium, low voltage of substation or transformer, to the disturbance caused by external as hit by avalanche, strong wind, carelessness of atreeend because internal as quality decrease equipment of construction, loads more and not balance the maintenance go on know. Used in interrupt handling work at September, the method by recapitalising the realization maintenance work in network distribution with the detail pattern only the unit in work territory PLN rayon wonogiri with contract agreement 0045.PJ/HKM.00.01/SKA/2017.

Keywords: Material, Unit price, Maintenance

1. PENDAHULUAN

Kehidupan sehari-hari listrik sangat besar manfaatnya bagi kehidupan manusia terutama bagi Negara-negara maju demikian pula Negara-negara berkembang. Bertambahnya penduduk dan meningkatnya taraf kehidupan masyarakat terutama yang tinggal di kota-kota besar dan dengan

berkembangnya industri maka peranan listrik bagi kehidupan masyarakat semakin terasa terutama untuk kehidupan rumah tangga bagi masyarakat yang mempunyai taraf hidup yang tinggi dan perkembangan industri yang maju, tenaga listrik merupakan factor yang menentukan.

Supaya sumber energi yang ada dapat memenuhi sebanyak mungkin penduduk yang memerlukannya, maka diperlukan pengelolaan yang baik. Untuk pengelolaan ini diperlukan suatu badan yang akan mengelola pelayanan listrik, dalam hal ini Perusahaan Listrik Negara Rayon Wonogiri.

Penulis mengadakan penelitian untuk mengetahui pemeliharaan korektif dan preventif PT Sinar Abadi Sukoharjo di wilayah kerja Area Surakarta Rayon Wonogiri. Data dapat disajikan dalam berbagai bentuk dan cara, penyajian data pada umumnya disesuaikan dengan tujuan penggunaanya serta dapat disajikan antara lain berupa rincian harga material yg terpasang

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik mengadakan penelitian yang menitik beratkan pada pemberian informasi tentang perkembangan Pekerjaan Pemeliharaan Korektif dan Preventatif PT Sinar Abadi Sukoharjo Dengan Pola Rincian Harga Satuan di Wilayah Kerja Perusahaan Listrik Negara Area Surakarta Rayon Wonogiri.

1.1 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perkembangan pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif PT Sinar Abadi Sukoharjo Dengan Pola Rincian Harga Satuan di wilayah kerja Perusahaan Listrik Negara Area Suakarta Rayon Wonogiri.
- 2) Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif PT Sinar Abadi Sukoharjo Dengan Pola Rincian Harga Satuan di wilayah kerja Perusahaan Listrik Negara Area Surakarta Rayon Wonogiri.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

- 1) Mengetahui perkembangan pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif PT Sinar Abadi Sukoharjo Dengan Pola Rincian Harga Satuan di wilayah kerja Perusahaan Listrik Negara Area Surakarta Rayon Wonogiri.
- 2) Mengetahui hasil kerja yang berhubungan dengan pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif PT Sinar Abadi Sukoharjo dengan pola rincian harga satuan di wilayah kerja Perusahaan Listrik Negara Area Surakarta Rayon Wonogiri.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar tidak menyimpang dari topik yang akan di bahas, maka penulisan tugas akhir ini hanya membahas pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif pada bulan September tahun 2017 dengan pola harga satuan di wilayah kerja rayon wonogiri.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Menambah pengetahuan tentang pekerjaan pekerjaan korektif dan preventif di rayon wonogiri.
- 2) Mengetahui besar kecilnya anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan pemeliharaan di rayon wonogiri.
- 3) Mengetahui material dan konstruksi serta harga yang telah di sepakati dalam pemeliharaan korektif dan preventif rayon wonogiri.

2. METODE

2.1 Rancangan Penelitian

2.1.1. Studi Literatur

Studi literatur sebuah proses mencari referensi serta informasi yang berhubungan dengan penelitian yang diperoleh dari buku, artikel publikasi serta karya ilmiah lainnya yang akan dijadikan acuan untuk melakukan penelitian.

2.1.2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang di dapat dari PT PLN rayon wonogiri dan PT Sinar Abadi Sukoharjo karena di perlukan data data yang sesuai guna mempermudah penelitian.

2.1.3. Pengolahan Data

Tahap selanjutnya yaitu dilakukan pengolahan data yang bertujuan untuk mengetahui rekapitulasi realisasi pekerjaan pemeliharaan dengan pola rincian harga satuan.

2.2 Difinisi Ruang Lingkup Pekerjaan

2.2.1. Penanganan Gangguan

Pekerjaan penanganan gangguan adalah pekerjaan perbaikan konstruksi/peralatan Jaringan Tegangan Menengah, Jaringan Tegangan Rendah maupun gangguan Trafo yang terjai akibat gangguan yang disebabkan oleh eksternal seperti tertabrak truk, longsor, angin kencang, kerobohan pohon dan sebab eksternal lainnya mupun yang disebabkan oleh internal seperti penurunan kualitas peralatan/konstruksi, beban lebih/tidak seimbang dan sebab internal lainnya. Pekerjaan penanganan gangguan meliputi pekerjaan penggantian atau penambahan atau perbaikan konstruksi/peralatan jaringan distribusi tenaga listrik baik jaringan Tegangan Menengah, jaringan Tegangan Rendah maupun Gardu/Trafo.

2.2.2. Kebutuhan Personil

Tenaga ahli yang dibutuhkan seperti koordinator : Kualifikasi berpengalaman kerja minimal 1 tahun dibidang kelistrikan dan memahami SOP yang berlaku di PLN. Job description menyusun rencana kerja dan mengurus ijin kerja ke PLN, mengatur pelaksana agar pekerjaan dapat dikerjakan sesuai dengan rencana dan koordinasi dengan pengawas pekerjaan PLN.

- 1) Pengawas Pekerjaan : Kualifikasi berpengalaman kerja minimal 1 tahun dibidang kelistrikan dan memahami SOP

yang berlaku di PLN. Job description mengawasi pekerjaan yang dilaksanakan oleh pelaksana agar pekerjaan dilaksanakan sesuai SOP dan hasil pekerjaan sesuai dengan standart konstruksi.

- 2) Pengawas K2/K3 : Kualifikasi berpengalaman kerja minimal 1 tahun dibidang kelistrikan dan memahami SOP (Standart Operasional procedure) yang berlaku di PLN. Job description berkoordinasi dengan pengawas PLN terkait SOP untuk pembebasan tegangan, Memastikan lokasi pekerjaan sudah bebas tegangan, memastikan grounding sudah dipasang dengan baik dan benar didua sisi, memastikan semua personil untuk bekeja dan memastikan semua personil menggunakan alat pelindung diri yang lengkap dan sesuai dengan SOP. Setelah pekerjaan selesai, memastikan semua personil dan peralatan sudah turun dari jaringan dan jaringan aman untuk diisitegangan, menyampaikan kepada pengawas PLN bahwa jaringan sudah siap dan aman untuk diisi tegangan.

2.2.3. Tugas Pengendalian Pekerjaan

- 1) Direksi pekerjaan bertugas untuk membuat surat pesanan/surat perintah kerja sebagai dasar proses pembyaran.
- 2) Pengawas pekerjaan bertugas membuat rencana kerja dan melaporkan realisasi pekerjaan kepada Direksi pekerjaan, menyiapkan ijin kerja, standart operating procedure dan job safety analysis serta mengawasi dan mengendalikan pekerjaan dilapangan.

2.2.4. Material

- 1) Material Distribusi Utama (MDU) disediakan oleh PLN.
- 2) Apabila Material Distribusi Utama (MDU) yang disediakan PLN tidak tersedia, maka pengguna barang/jasa wajib mengadakan materal tersebut (supply erect).

2.2.5. Peralatan Kerja dan Personil

- 1) Pelaksana pekerjaan wajib menyediakan peralatan kerja yang cukup dan memadai serta siap pakai.
- 2) Untuk memobilisasi dan pemasangan peralatan berat pelaksana pekerjaan wajib menggunakan crane.

2.2.6. Respon Time

- 1) Pelaksana pekerjaan bersedia melaksanakan pekerjaan kapan saja baik siang maupun malam sesuai permintaan dari Direksi Pekerjaan atau Pengawas Pekerjaan(stand by 24 jam).
- 2) Untuk penanganan gangguan, waktu maksimal mulai dari pekerjaan (baik dari Direksi Pekerjaan maupun pengawas pekerjaan) sampai personil dan peralatan tiba di lokasi maksimal seratus dua puluh menit.

2.2.7. Dasar Pelaksanaan Pekerjaan

Pelaksanaan pekerjaan harus berdasarkan pada ketentuan-ketentuan atau peraturan-peraturan yang berlaku dan mengikat dibawah ini:

- 1) Standar konstruksi/normalisasi dan standar barang/material PT PLN(Persero).
- 2) Penjelasan-penjelasan yang telah diberikan oleh pemberi tugas/direksi pekerjaan atau yang mewakili.
- 3) Pemborong harus menunjuk pengawas pekerjaan dari PT/CV yang diberi pekerjaan dan bertanggung jawab dilapangan sepenuhnya.
- 4) Peraturan-peraturan pemerintah daerah dimana pekerjaan ini dilaksanakan.

2.2.8. Metode Pembayaran

- 1) Pembayaran dilakukan dengan volume realisasi pekerjaan dengan harga satuan pekerja.
- 2) Pembayaran dilakukan tiap 2(dua) bulan sesuai realisasi pekerjaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rincian Pemeliharaan Dengan Pola Harga Satuan

Pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif periode bulan September 2017 no spk : 0045.pj/HKM.00.01/SKA/2017 di wilayah kereja rayon wonogiri tentang penanganan perbaikan JTM di penyulang WG 01, Material yang dibutuhkan *join sleeve* 70 mm² untuk *reseging* kondaktor JTM 3 phasa *join sleeve* adalah sambungan konduktor yg terbuat dari bahan almunium. Maka dapat kita lihat dari uraian pekerjaan dalam table :

Tabel 1. Uraian Pekerjaan Reseging Kondaktor JTM

Uraian	Alat	Material
Mulai		
Siapkan material, peralatan kerja dan alat pelindung diri (APD)	APD	
Material, perlatan kerja, APD lengkap ?		
Lapor ke Dispatcher bahwa pekerjaan siap dilaksanakan	APD, Radio komunikasi	
Ikuti prosedur manuver pembebasan tegangan	Ground cluster, grip all stick	
Apakah kawat akan putus ?		
Pasang Hoist , kencangkan kawat, potong kawat , ikat kawat dg tali manila dan turunkan.	APD, Tangga, Wire cutter, tool set, tali manila , Hoist , camalong.	
Potong kawat rantas yang rusak dikedua sisi.	APD, Tangga, Wire cutter, tool set, tambang	
Sambung salah satu sisi dengan joinsleeve,press dan naikan	APD, Tangga, Tool set, Handpress, Joint sleeve, tambang	Joint sleeve , Kawat A3C.
Saging , Sambung sisi satunya , ikat ke isolator.	APD, Tangga, Tool set, Handpress, Hoist , camalong, tambang	Joint sleeve
Perbaiki dengan Repair sleeve , diikat pake tie wire	APD, Tangga, Tool set, Handpress, tambang	Repair sleeve, Tie wire
Lapor ke Dispatcher bahwa pekerjaan selesai dilaksanakan	APD	
Ikuti prosedur manuver pengisian tegangan	APD, Radio komunikasi	
Selesai		

Sedangkan pekerjaan yang lainnya tidak memerlukan material tambahan. Karena hanya meluruskan tiang yang doyong hanya memerlukan tali dan *Crene* seperti pada gambar pekerjaan di bawah ini:



Gambar 1. Ganguang Tiang Doyong

Dari foto pekerjaan tersebut dapat dianalisis bahwa pekerjaan tersebut memerlukan langkah2 instruksi kerja yg sesuai dengan SOP seperti di table 2:

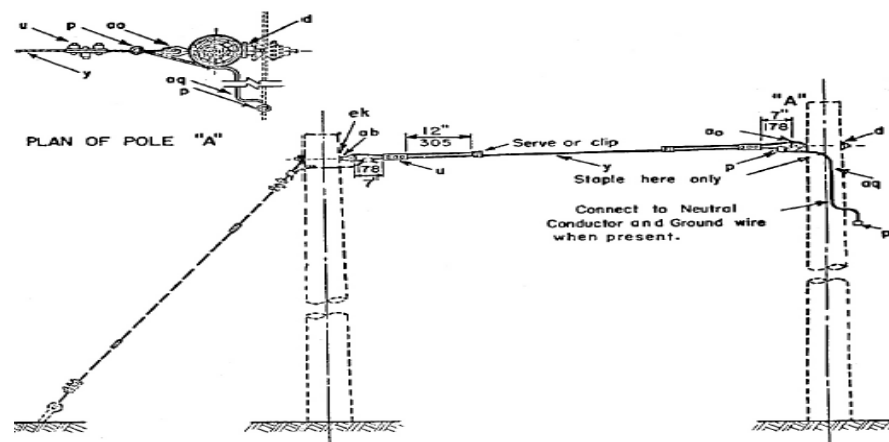
Tabel 2. Uraian pekerjaan perbaikan pole doyong

Uraian	Alat Kerja
Mulai	
Siapkan material, peralatan kerja dan alat pelindung diri (APD)	APD
Material, peralatan kerja, APD lengkap ?	
Lapor ke Dispatcher bahwa pekerjaan siap dilaksanakan	APD, Radio komunikasi
Ikuti prosedur manuver pembebasan tegangan	Ground cluster, grip all stick
Cek kondisi tiang dan konstruksinya	
Perlu penggantian tiang atau tidak	
Gali lubang dan Tanam tiang pengganti diposisi yang ideal	APD, tool set, crane , degger, linggis
Pasang konstruksi lengkap pada tiang pengganti	APD, tool set, tangga
Lepaskan konduktor dari tiang yang akan diganti dan ikat konduktor pada isolator tiang pengganti	APD, Tool set, Kantung alat kerja

Lepaskan konstruksi pada tiang yang akan diganti	APD, Tool set, Kantung alat kerja
Cabut tiang yang akan diganti	APD, tool set, crane
Pasang anchor pada posisi ideal	APD, Alat penggali
Pasang kawat schoor pada tiang	APD, Tool set, Kantung alat kerja
Tarik tiang dengan kawat schoor sampai posisi tegak lurus menggunakan hoist	APD, hoist, came along
Ikat kawat schoor pada anchor dengan kuat	APD, Alat kerja
Pastikan konstruksi terpasang lengkap dan tiang tegak lurus	
Lapor ke Dispatcher bahwa pekerjaan selesai dilaksanakan	APD, Radio komunikasi
Ikuti prosedur manuver pemberian tegangan sampai selesai	APD, Radio komunikasi

Intruksi kerja ini sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan, perbaikan tiang miring, pengantian tiang, geser tiang, tiang retak maupun roboh.

Pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif periode bulan September 2017 no spk : 0045.pj/HKM.00.01/SKA/2017 diwilayah kereja Rayon Wonogiri. Uraiaan pekerjaan tanggal 19-09-2107 tentang pemasangan single *overhead guy*, atau biasa disebut OH, lokasi pemasangan di SMA 1 WONOGIRI, OH digunakan untuk melawan arah tarikan konduktor biasanya dipasang pada sudut tarikan 45^0 sampai dengan 60^0 dapat kita lihat dari gambar konstuksi berikut ini:



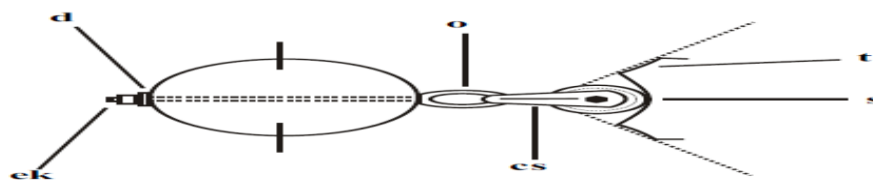
Gambar 2. Over Head Guy Wire

Dari gambar konstruksi diatas material yg dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan pemeliharaan untuk OH yaitu Tiang beton 9M-200, biasanya disediakan oleh PT Sinar Abadi Sukohajo, *bolt machine* 5/8''x10'' Biasanya logam baja harus digalvanis, *pole band double rack* 7'' atau 7^{1/2}'' terbuat dari baja galvanis dengan penampang rata-rata 7mm dan tinggi 40mm dan berdiameter 7,5'' washer square 2^{1/4}'' digunakan sebagai ring pembatas lubang, *nut timble eye* 5/8'' bahan harus galvanis digunakan untuk mengaitkan *gay ware*, *guy wire* 35mm² kawat baja atau kawat seling yang di gunakan sebagai tarikan untuk menahan tiang akibat tarikan miring, *tree bolt clamp* digunakan sebagai pengikat *guy wire*, *guy hok* bahan dari galvanis dipakai sebagai pengikat *guy wire* yang diletakkan diatas sehingga bisa di atur sudut kemiringan *guy wire*, *rod anchor* dan *expanding anchor* logam baja yg terbuat dari galvanis yg ditanam di tanah sebagai penguat tiang akibat tarikan kawat. Dari material diatas dapat kita uraikan pekerjaan yang meliputi material yang terpasang serta jasa upah pasang konstruksi, serta bisa dilihat berapa besar nilai anggaran biaya pekerjaan pemasangan *over head*, sehingga bisa dijadikan pedoman pekerjaan.

Pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif periode bulan September 2017 no spk : 0045.pj/HKM.00.01/SKA/2017 diwilayah kereja rayon wonogiri. Uraiaan pekerjaan tanggal 24-09-2017, tentang gangguan tiang doyong jaringan tegangan rendah. Pekerjaan yang dilakukan adalah geser tiang C9.200 konstruksi CJ6, 1 phasa serta pemasangan E1-2 seperti dalam foto pekerjaan:

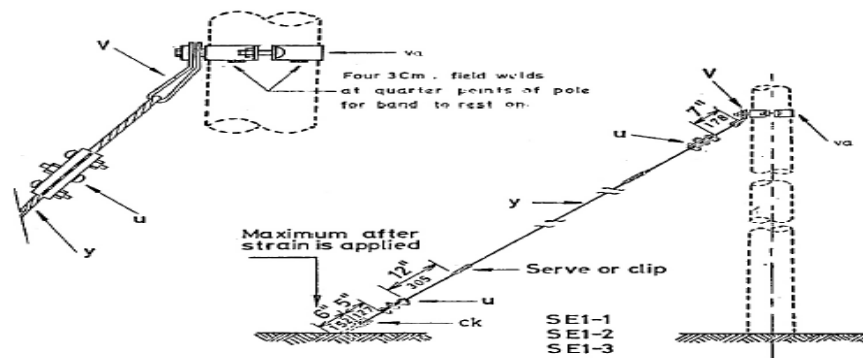


Gambar 3. Pekerjaan: 2 Geser tiang C9.200



Gambar 4. Konstruksi CJ6

Konstruksi ini biasanya untuk jaringan tegangan rendah dengan tarikan 30^0 sampai dengan 60^0 .



Gambar 5. Konstruksi E1-2

Disebut juga *down guy* atau *anchor*, digunakan untuk melawan arah tarikan konduktor biasanya dipasang pada sudut tarikan 45^0 sampai dengan 60^0 . Konstruksi ini untuk memperkuat tiang karena arah tarikan

kondaktor yang berlawanan arah. Langkah langkah pekerjaan diatas dapat kita urikan sebagai berikut:

Tabel 3. Uraian Intruksi Kerja Anchor

Uraian	Alat	Material
Mulai		
Siapkan peralatan kerja dan alat pelindung diri (APD)	APD	Guy wire , tree bolt klem , expanding anchor.
Material, perlatan kerja, APD lengkap ?		
Apakah dibutuhkan Pemadaman?		
Lapor ke Dispatcher bahwa pekerjaan siap dilaksanakan	APD, Radio komunikasi	
Ikuti prosedur manuver pembebasan tegangan	Ground cluster, grip all stick	
Pasang / ganti / sambung guy wire pada tiang.	APD, Tangga,Tackle, toolset	Guy Wire,Anchor
Pastikan guy wire sudah terpasang pada tiang dan anchor sesuai standar	APD, Tangga,Tackle	
Apakah dibutuhkan Pemberian tegangan ?		
Lapor ke Dispatcher bahwa pekerjaan selesai dilaksanakan	APD, Radio komunikasi	
Ikuti prosedur manuver pemberian tegangan	APD, radio komunikasi	
Selesai		

Intruksi kerja ini sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan pemasangan *anchor*. Setelah pekerjaan selesai maka dapat kita rinci melalui anggaran biaya yang akan kita urakan satu satu melalui pola rincian harga satuan sebagai berikut:

Dengan pola harga satuan maka kita bisa dengan mudah mengetahui material yg terpakai dalam pekerjaan tersebut serta mengetahui dengan rinci biaya yang dibutuhkan. seperti yang terdapat dalam table berikut ini:

Tabel 4. Pekerjaan Korektif Preventif Dengan Pola Rincian Harga Satuan

URAIAN PEKERJAAN	SAT	VOL	HARGA	BIAYA YANG DIPERLUKAN		
			SATUAN	MATERIAL	JASA	JUMLAH
			(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
TGL,...13/09/2017	-	-	-	-	-	-
PEK. Perbaikan Jaringan JTM	-	-	-	-	-	-
Wg 01 - 377/139-140 (Reseing JTR 1Ph)	-	-	-	-	-	-
Joint sleeve 70 mm ²	Bh	3	46,000	138,000	-	138,000
Resagging JTM 3 Phasa	Gawang	1	220,000	-	220,000	220,000
Wg 01 - 377/125	-	-	-	-	-	-
PEK.perbaikan pole doyong						
Perbaikan Pole Doyong JTM	Titik	1	230,000	-	230,000	230,000
Wg 01 - 377/ 133	-	-	-	-	-	-
Perbaikan Pole Doyong JTM	Titik	1	230,000	-	230,000	230,000
Wg 01 - 99C/33	-	-	-	-	-	-
Perbaikan Pole Doyong JTM	Titik	1	230,000	-	230,000	230,000
. TGL, 19/09/2017	-	-	-	-	-	-
Pemasangan OH SMA 1 WONOGIRI	-	-	-	-	-	-
Tiang Beton 9M-200 daN	Btg	-	-	-	-	-
Bolt Machine $\frac{5}{8}$ " x 10"	Bh	1	17,000	17,000	-	17,000
Pole Band Double Rack 7" atau 7 $\frac{1}{2}$ "	Bh	1	49,000	49,000	-	49,000
Washer Square 2 $\frac{1}{4}$ "	Bh	4	1,000	4,000	-	4,000
Nut Timble eye $\frac{5}{8}$ "	Bh	2	12,000	24,000	-	24,000
Guy Wire 35 mm ²	Mtr	28	15,000	420,000	-	420,000
Three Bolt Clamp	Bh	4	39,000	156,000	-	156,000
Rod Anchor $\frac{5}{8}$ " x 7'	Bh	1	104,000	104,000	-	104,000
Expanding Anchor 8.000 lbs	Bh	1	120,000	120,000	-	120,000
Guy Attachment / Guy hok	Bh	1	9,000	9,000	-	9,000
Upah Pasang Tiang Beton 9M-200 daN	Btg	1	400,000	-		

					400,000	400,000
Upah Pasang Acc.Jar E2-1	Unit	1	42,000	-	42,000	42,000
Upah Pasang Acc.Jar F1-2	Unit	1	35,000	-	35,000	35,000
Upah Pasang Acc.Jar E1-2	Unit	1	30,000	-	30,000	30,000
TGL24 -09-2017	-	-	-	-	-	-
PEK.Gangguan Tiang doyong JTR	-	-	-	-	-	-
Geser tiang C9.200	-	-	-	-	-	-
Upah Bongkar Tiang Beton 9M-200 daN	Btg	1	240,000	-	240,000	240,000
Upah Pasang Tiang Beton 9M-200 daN	Btg	1	400,000	-	400,000	400,000
Upah Bongkar Acc.Jar E1-2	Unit	1	18,000	-	18,000	18,000
Upah Pasang Acc.Jar E1-2	Unit	1	30,000	-	30,000	30,000
Joint sleeve 70 mm ²	Bh	1	46,000	46,000	-	46,000
Loop Dead End Clamp / LC (35 s/d 240) mm ²	Bh	4	29,000	116,000	-	116,000
Upah Bongkar Sambungan Rumah 1 Fasa	Unit	1	15,000	-	15,000	15,000
Upah Pasang Sambungan Rumah 1 Fasa	Unit	1	25,000	-	25,000	25,000
resagging JTR	Gawang	2	220,000	-	440,000	440,000
Upah Bongkar Konst. JTR J7	Unit	1	20,000	-	20,000	20,000
Upah Pasang Konst. JTR J7	Unit	1	34,000	-	34,000	34,000

Dengan menggunakan pola rincian harga satuan memudahkan semua pihak dalam melaksanakan semua pekerjaan pemeliharaan menyangkut data material yang terpakai sekaligus mengetahui semua anggaran biaya yang dibutuhkan dalam menangani pekerjaan pemeliharaan koirektif dan preventif di Rayon Wonogiri.

3.2. Rekapitulasi Realisasi Pekerjaan

Tabel 5. Rekapitulasi realisasi pekerjaan korektif preventif September 2017

tgl	RAYON	MATERAL (Rp.)	JASA/UPAH (Rp.)	JUMLAH (Rp.)	PPN 10 %	TOTAL (Rp.)
2	3	5	6	7		
13		138,000	910,000	1,048,000	104,800	1,152,800
19		903,000	507,000	1,410,000	141,000	1,551,000
24		162,000	1,222,000	1,384,000	138,400	1,522,400
	JUMLAH	1,203,000	2,639,000	3,842,000	384,200	4,226,200

Dari table diatas maka dapat kita lihat hasil rekapitulasi realisasi pekerjaan pemeliharaan korektif preventif jaringan distribusi bulan September 2017 di wilayah PT PLN (persero) Rayon Wonogiri.

4. PENUTUP

Berdasarkan tujuan penelitian, telaah pustaka dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Pekerjaan pemeliharaan korektif dan preventif PT Sinar Abadi Sukoharjo dengan pola rincian harga satuan diwilayah kerja PT PLN (PERSERO) area Surakarta rayon Wonogiri sifatnya rutin dan harus segera dilaksanakan karnaapabila tidak dilaksanakan saat itu juga akan berpotensi terjadinya gangguan baik gangguan jaringan distribusi tegangan menengah maupun tegangan rendah, gardu atau trafo.
- 2) Pola rincian harga satuan sangat membantu dalam pekerja pemeliharaan korektif preventif rayon wonogiri sehingga memudahkan dalam perincian material dan konstruksinya.
- 3) Dengan adanya rekapitulasi pekerjaan dapat mengetahui dengan pasti biaya yang di butuhkan.

PERSANTUNAN

Atas terselesaikannya karya tulis ini penulis memberikan ucapan terima kasih kepada pihak- pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian penelitian, dan kupersembahkan untuk:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan nikmat
2. Bapak dan Ibu atas doa dan segala dukunganya
3. Pimpinan PT Sinar Abadi Sukoharjo yang telah banyak membantu
4. Istri dan anak-anakku yang selalu memberi semangat dan doa
5. Keluarga besar teknik elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta

DAFTAR PUSTAKA

Drs. Ady Supriadi, *Sistem Pengaman Tenaga Listrik*.

Cahyo Prihanoto, M Isnaeni B.S dan Yusuf Susilo Wijoyo. *Jurnal Penelitian Teknik Elektro dan teknologi informasi*.

Djiteng Marsuli, *Operasi Sistem Tenaga Listrik*, edisi II, graham ilmu 2006.

Pabla, A,S, Abdul Hadi. Ir, 1991, *Sistim Distribusi Daya Listri*, Jakarta, edisi II, Erlangga.

Pedoman Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Th 2008, PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah dan D.I Yogyakarta.

Rencana Kerja dan Syarat-syarat. (RKS) Kesepakatan Harga Satuan Pekerjaan. PEMELIHARAAN Korektif, Preventif di wilayah kerja PT PLN (Persero) Rayon Wonogiri.

SOP (Standart Operation Prosedure). Pelayanan Tehnik PT PLN (Persero) Area Surakarta 2015.

Jr.William D.Stevenson. (1983). *Analisis Sistem Tenaga listrik*. Jakarta, Erlangga.